贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2020]040 号

关于申请贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅:

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权出让收益计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权价款计算书及说明

附件 2:《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》备案文件、评审意见复印件

附件 3:《贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿（一期）（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》备案文件、评审意见复印件

附件 4：勘查许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二〇年四月二十八日

贵州省国土资源勘测规划研究院
矿产资源储量
评审专用章

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2019〕148号

关于《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院:

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2019年7月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，及时申办储量登记。

州省自然资源

2019 年 11 月 04 日

矿产资源储量评审备案

专用章

《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿

（一期）资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字［2019］144号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇一九年九月二十九日

报告名称：贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）

资源储量核实报告

申报单位：贵州恒远矿业开发有限公司

法定代表：杨堂军

勘查单位：重庆一三六地质队

编制人员：王　杰　　江　海　　鲍　伟

总工程师：邓光明

单位负责：母泽森

评审汇报人：王　杰

会议主持人：刘亚斌

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：唐照宇（地质）

评审专家组成员：曹志德（地质）　陈　华（地质）

王明章（水文）　罗忠文（物探）

签发日期：二〇一九年九月二十九日

矿业权人贵州恒远矿业开发有限公司于2015年10月30日取得贵州省国土资源厅《关于<贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告>矿产资源储量评审备案证明的函》（黔国土资储资函[2015]371号），在开发利用方案（三合一）报厅备案时，因官寨煤矿矿区范围与黔西县沙井乡水淹坝水库二级保护区、黔西至织金高速公路、规划的洪家渡至金凤二级公路、观音洞镇小城镇规划区重叠，省自然资源厅以《关于不予<贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）>矿产资源绿色开发利用方案（三合一）审查意见备案的函》（黔自然资退字[2018]73号）退件，为此，贵州恒远矿业开发有限公司承诺自愿放弃重叠部分，在调整（缩小）的矿区范围内重新开展了贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实工作，编制完成《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》（以下简称《报告》），并于2019年8月12日送交评审机构申报评审。评审的目的是为该矿山建设90万吨/年生产规模矿井申请划定矿区范围、进行可行性研究和初步设计提供地质资料。送审资料包括文字报告1本、附图60张、附表2册及相关附件。

受贵州省自然资源厅（原贵州省国土资源厅）委托，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2019年8月22日在贵阳市对本《报告》进行了评审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改稿符合要求，形成如下评审意见：

一、矿区概况

（一）位置、交通及自然地理概况

官寨煤矿矿区位于黔西县西南部，方位约200°，距黔西县城约25km，行政区划隶属贵州省毕节市黔西县沙井乡（现又称观音洞镇）、五里乡管辖。地理坐标（1980西安坐标系）：东经105°52′57″～105°57′57″，北纬26°49′00″～26°53′00″。有公路相通，交通方便。

本区处贵州高原的西北部，区内地形以中山为主，内部多盆地和缓坡，主要发育岩溶峰丛—洼地地貌，最高点位于矿区西部的三道拐山顶，海拔标高为+1624.70m，最低点为南西部边缘的化冲河，海拔标高+970m，相对高差654.70m。

矿区属长江流域乌江水系。矿区外围附近有水淹坝水库、洪家渡水库、化冲河等较大型地表水体。主要河流化冲河，从矿区西侧由北向南流过，河流上游已建成的洪家渡电站大坝距离井田西北边界约1.5km，河流下游二屯岩距离矿区西北边界约20m。化冲河在修电站前河水年均流量120m^3/s，枯季年均流量20 m^3/s。

矿区属亚热带湿润季风气候。年平均气温14.2℃，年平均年降雨量994.8mm。

该区地震动峰值加速度小于0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，地震基本烈度为Ⅵ度。

（二）矿业权设置情况及资源量估算范围

1、矿业权设置情况

贵州省国土资源厅于2018年8月颁发了贵州省黔西县官寨煤矿勘探（保留）探矿权，探矿权证号：T01120081101018847；探矿权人：

贵州恒远矿业开发有限公司；勘查面积：54.08km^2;有效期限：2018年7月31日至2020年7月31日。

根据贵州省国土资源厅《关于贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）划定矿区范围的批复》（黔国土资矿管函〔2016〕181号）、《省国土资源厅关于贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）更正矿区范围面积有关问题的复函》（黔国土资矿管函〔2016〕278号）、《关于同意延长贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）划定矿区范围预留期的通知》（黔国土资审批函〔2018〕486号）和《省自然资源厅关于贵州省黔西县官寨煤矿延长划定矿区范围预留期有关问题的复函》（黔自然资审批函[2019]953号），批复矿山名称为贵州省黔西县官寨煤矿，开采矿种为煤种，矿区由10个拐点圈定，办理采矿许可证时以黔国土资矿管函〔2016〕181号批复的拐点坐标为准，开采深度由+1450m至+75m标高，规划一期生产能力为90万吨/年，开采方式为地下开采。

在开发利用方案（三合一）报厅备案时，省自然资源厅审查发现矿区范围与保护区重叠予以退件，为此，贵州恒远矿业开发有限公司承诺自愿放弃两个重叠部分，调整（缩小）后的划定矿区范围由10个拐点坐标圈定，面积为43.78km^2，开采深度由+1450m至+75m标高。官寨煤矿（一期）调整（缩小）矿区范围拐点坐标见表2。

表2　官寨煤矿（一期）调整（缩小）矿区范围拐点坐标

拐点编号	2000国家大地坐标系		1980西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2972263.105	35594443.118	2972256.910	35594330.050
2	2974633.219	35594425.361	2974627.025	35594312.300

3	2975060.501	35593902.691	2975054.295	35593789.633
4	2975016.244	35587797.781	2975010.073	35587684.760
5	2967628.966	35587849.168	2967622.803	35587736.150
6	2967658.478	35591991.838	2967652.271	35591878.770
7	2968235.188	35594535.918	2968229.007	35594422.846
8	2970354.506	35592939.434	2970348.312	35592826.361
9	2970672.291	35592334.833	2970666.103	35592221.764
10	2971228.770	35592346.645	2971222.579	35592233.577

2、资源量估算范围

本次核实报告资源量估算范围与调整（缩小）矿区范围一致，资源量估算面积为43.78km^2，资源量估算标高为+1450m～+75m，资源量估算最大垂深1375m。

（三）矿井、小窑及老窑

井田周边有宏和煤矿、新益煤矿、安源煤矿和高坡煤矿。其中高坡煤矿处于基建阶段，其余煤矿处于停产待整合状态。

井田内无生产矿井，西侧煤层露头附件分布较多老窑，大多开拓较浅，多未穿过风氧化带。

（四）地质矿产概况

1、地层

划定矿区范围内地层从老到新出露有二叠系中统茅口组、二叠系中统峨嵋山玄武岩组（$P_3\beta$）、二叠系上统龙潭组（P_3l）、二叠系上统长兴组(P_3c)至三叠系下统夜郎组(T_1y)、三叠系下统茅草铺组(T_1m)、三叠系中统关岭组（T_2g）及第四系(Q)。二叠系上统龙潭组为区内含煤地层。

龙潭组平均厚度213.76m，为一套海陆互交相、多旋回沉积组成

的含煤岩系。根据岩性、岩相、组合及含煤特征，龙潭组分为上下两段。其中：下段平均厚度79.51m，含10、11、12、14、15可采煤层。上段平均厚度134.25m，含2、4、5、6、9可采煤层。

2、构造

区内主体构造形态为一背斜，即沙井背斜，煤层倾角一般小于25°。F_1、F_2把该区切割为三部分：F_2断层以北属沙井背斜北翼，为一总体向北倾斜单斜，倾角约6～25°；F_1、F_2断层之间为沙井背斜轴部附近地段，背斜轴向SE70°，两翼倾角在倾角8～52°之间；F_1断层以南属沙井背斜南翼，为一总体向南倾斜单斜，倾角为8～52°。区内已发现断层35条（其中21条为隐伏断层），按性质分，正断层19条，逆断层16条；按落差分，断层落差≥100m断层6条（含1条隐伏断层），50-99m断层2条，30～49m断层7条（含5条隐伏断层），20～29m断层6条（含2条隐伏断层），2～19m断层14条（含13条隐伏断层）。矿区构造复杂程度中等。

3、岩浆岩

含煤地层基底为峨眉山玄武岩组凝灰岩，含煤地层中未发现岩浆岩。

（五）煤层

本区含煤地层为龙潭组，含煤层一般17～20层，已编号煤层15层，煤层平均总厚16.06m，含煤系数7.51%。其中可采煤层10层，可采煤层平均总厚13.44m，可采含煤系数6.29%。10层可采煤层从上至下编号为2、4、5、6、9、10、11、12、14、15，其中10、12号煤层属局部可采的不稳定煤层，9号煤层属全区可采的较稳定煤层，其余

大部分为可采的较稳定煤层。区内各可采煤层基本特征见表3

表3　　可采煤层发育特征表

煤层编号	间距(m)	全层厚度(m)	夹石层数	纯煤厚度(m)	采用厚度(m)	可采厚度	可采情况	面积可采系数(%)	结构复杂程度	稳定程度
2	至P_3c底界平均 25.89 38.72～99.32 54.55	0～4.76 1.61(72)	0～3 0	0～4.76 1.58(72)	0～4.35 1.55(72)	0.83～4.35 1.81(64)	大部可采	94.12	简单	较稳定
4	5.94～20.66 14.01	0～4.68 2.08(73)	0～4 2	0～3.65 1.73(73)	0～3.65 1.60(73)	0.81～3.65 1.81(63)	大部可采	82.39	较简单	较稳定
5	2.52～15.92 6.36	0～2.03 0.90(69)	0～1 0	0～1.54 0.95(69)	0～1.54 0.93(69)	0.82～1.54 1.08(54)	大部可采	67.86	简单	较稳定
6	9.16～39.98 19.13	0～3.33 1.27(67)	0～3 1	0～2.85 1.07(67)	0～2.85 0.98(67)	0.80～2.85 1.12(51)	大部可采	73.81	简单	较稳定
9	3.90～33.54 14.76	0.64～3.16 1.63(67)	0～3 1	0.48～2.60 1.49(67)	0.29～4.27 1.49(67)	0.84～4.27 1.55(64)	全区可采	99.46	简单	较稳定
10	1.07～40.26 16.04	0～2.22 0.77(70)	0～3 0	0～2.22 0.74(70)	0～2.22 0.66(70)	0.84～2.22 1.22(26)	局部可采	29.34	简单	不稳定
11	2.71～21.35 10.08	0～6.06 1.75(67)	0～7 2	0～4.99 1.55(67)	0～4.99 1.48(67)	0.82～4.99 1.73(53)	大部可采	81.89	较简单	较稳定
12	8.31～40.52 17.76	0～2.87 1.01(70)	0～2 1	0～2.34 0.85(70)	0～2.18 0.78(70)	0.80～2.18 1.12(33)	局部可采	37.89	简单	不稳定
14	7.67～23.97 15.67	0～2.22 1.17(70)	0～5 2	0～1.96 1.08(70)	0～1.96 1.06(70)	0.83～1.96 1.25(56)	大部可采	72.19	较简单	较稳定
15	至$P_3β$顶界平均 4.15	0～4.61 1.24(71)	0～5 2	0～2.83 1.10(71)	0～2.44 1.09(71)	0.8～2.44 1.27(53)	大部可采	80.91	较简单	较稳定

（六）煤质特征

（1）煤的物理性质和煤岩特征

颜色为黑色，条带状结构，金属光泽为主，少量似金属光泽、金刚光泽和沥青光泽，断口主要为阶梯状，少量贝壳状、平坦状。各可采煤层镜质组最大反射率在2.5%～2.9%之间，视密度平均值为1.49～1.56g/cm^3。

宏观煤岩组分以亮煤为主、其次为暗煤，夹少量镜煤和丝炭条带，宏观煤岩类型主要为半亮型煤、半暗型煤，半暗～半亮型煤。

可采煤层含矿物基镜质组含量平均值为48.15～65.73%，含矿物基惰质组合含量平均值为15.24～23.09%。煤的显微煤岩类型为微镜惰煤。

（2）煤的化学性质

原煤水分（Mad）：各可采煤层原煤水分平均值为 1.29%～1.95%。区内各可采煤均为特低全水分煤。

原煤灰分（Ad）：各可采煤层原煤灰分平均值为 20.60%～30.49%。其中 14 煤层以中高灰煤，其余各可采煤层为中灰煤。

浮煤挥发分（Vdaf）：各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分在 5.33%～8.64 之间。各可采煤层均属特低挥发份煤(SLV)。

原煤硫分（St.d）：各可采煤层原煤硫分平均值为 1.82%～3.61%，其中 4、5、10、14、15 煤层硫分平均值大于 3%，属高硫煤。形态硫以硫化铁硫为主。

区内可采煤层主要煤质特征见表 4。

表 4　　区内可采煤层主要煤质指标表

煤层	原煤水分（M_{ad}	原煤灰分（A_d）	浮煤挥发分（V_{daf}）	原煤全硫（$S_{t,d}$）	原煤高位发热量（$Q_{gr,d}$）MJ/kg
2	0.49-3.44 1.95（63）	12.76-38.73 23.27（62）	5.62-8.64 7.08（60）	0.86-5.43 2.99（61）	21.89-30.83 26.76（62）
4	0.72-3.62 1.87(55)	11.78-39.77 23.88（53）	5.80-8.35 6.88(53)	1.02-6.45 3.48(55)	19.03-31.20 26.56（54）
5	0.62-3.16 1.59（48）	8.00-36.56 20.95（48）	5.42-7.78 6.62（46）	0.95-6.70 3.31（48）	21.78-32.88 27.57（47）
6	0.75-3.18 1.74（49）	9.53-39.75 20.60（48）	5.45-8.12 6.67（47）	0.60-5.94 1.82（49）	23.39-32.07 28.05（47）
9	0.42-3.54 1.75（57）	9.59-39.42 22.82（57）	5.41-7.57 6.50（55）	0.50-4.81 2.97（51）	20.75-32.48 26.94（57）
10	0.65-3.44 1.65（21）	10.60-38.66 21.01（21）	5.64-7.99 6.38（20）	1.34-5.18 3.11（21）	21.17-31.80 27.75（21）
11	0.74-3.50 1.81（61）	11.93-39.41 23.72（60）	5.66-7.75 6.51（61）	0.25-6.48 2.66（61）	18.96-31.07 26.52（61）
12	0.40-3.22 1.48（34）	17.91-38.59 26.18（33）	5.85-7.60 6.49（34）	0.72-6.78 2.61（34）	20.49-28.99 26.18（32）
14	0.52-3.03 1.41(47)	10.27-38.57 30.49(46)	5.33-7.47 6.52(470	1.25-5.37 3.33(47)	19.55-31.96 24.02（47）
15	0.36-2.93 1.29（42）	12.22-39.51 26.29（39）	5.80-7.22 6.51（42）	1.56-6.21 3.61（42）	19.54-31.31 25.60（40）

原煤砷含量（As）：原煤砷含量平均值为 2.9～21.5μg/g，9 号煤属二级含砷煤，5、15 号煤层属三级含砷煤，其余煤层属一级含砷煤。

原煤氟含量（F_d）：原煤氟含量平均值为 128～389μg/g，6 号煤

层属低氟煤，2、9、14、15号煤层属高氟煤，其余可采煤层属中氟煤。

（3）煤的工艺性能

原煤发热量（$Q_{gr,d}$）：各可采煤层原煤高位发热量平均为24.02～28.05MJ/kg。

煤的可磨性：各可采煤层可磨性指数为58～101，其中，2煤层属极易磨煤，4煤层属易磨煤，6煤层属较难煤，其余煤层属中等可磨煤。

煤的结渣性：当鼓风强度0.1～0.3m/s时，9煤层属弱～中等结渣煤，12、15煤层属弱结渣煤，其余煤层属中等结渣煤。

煤对CO_2的反应性：当反应温度为950℃时，煤对二氧化碳的还原率18.2～22.7%，反应性差。

煤灰熔融性：灰熔融性软化温度（ST）平均值为1215℃～1284℃，6、12、15号煤层属中等软化温度灰的煤，其余可采煤层属较低软化温度灰的煤。

热稳定性（TS_{+6}）：各可采煤层TS_{+6}平均值为60.9%～89.3%，2号煤层中热稳定性煤，6、9号煤层属高热稳定性煤，其余煤层属中高热稳定性煤。

（4）煤的可选性

据4、9号煤简选样试验结果，其可选性评价结果见表5。

表5　　　　煤层简选样可选性评价结果

煤层编号	拟定灰分值（%）	理论分选密度（g/cm³）	δ±0.1含量初始值（%）	δ±0.1含量最终值（%）	可选性等级
4	10	1.73	4.54	12.54	中可选
	11	1.86	2.35	6.49	易选
9	10	1.53	49.78	78	极难选
	11	1.62	37.3	59.38	极难选
	12	1.61	19,65	2.52	易选

（5）煤类和煤的主要工业用途

全区各主要可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分（V_{daf}）产率为5.33～8.64%，煤类为无烟煤。煤的工业用途主要作为动力用煤。

（七）煤层气和其他有益矿产

区内施工两个煤层气参数井，获得煤层气测试分析成果见表6，获得的煤层气基本特征数据见表7。区内煤层气含量和含气饱和度均较高，煤层渗透率均很低，煤储层均为欠压煤储层，煤层气临界解吸压力和临储比均很低。煤层气这些主要特征不利于煤层气垂直井地面抽采。

表6　　煤层气参数井测试分析结果表

项目	单位	2		4		9		11		14	
		ZK7	ZK18	ZK7	ZK18	ZK7	ZK18	ZK7	ZK18	ZK7	ZK18
测试点深度	m	409.7	391.33	470.32	426.33	518.83	514.34	550.16	539.33	582.48	577.87
测试点储层压力	MPa	3.36	3.16	3.87	3.46	4.06	3.79	4.69	4.29	4.54	4.54
储层压力梯度	MPa/100m	0.8	0.81	0.82	0.81	0.78	0.74	0.85	0.80	0.78	0.79
渗透率	mD	0.0218	0.0292	0.0351	0.027	0.019	0.0283	0.012	0.043	0.0234	0.0259
表皮系数	—	-3.14	-1.45	3.93	0.475	2.16	-0.262	-0.96	-1.01	0.592	0.543
调查半径	m	8.89	9.95	11.3	9.69	8.35	10.2	6.91	12.4	8.91	9.37
储层温度	℃	18.8	18.1	20	19.2	22.1	22	24	23.3	26.2	24.6
测试点破裂压力	MPa	9.83	7.81	10.47	9.，1	12	9.99	12.18	10.21	12.19	10.73
破裂压力梯度	MPa/100m	2.4	2	2.23	2.13	2.31	1.94	2.21	1.89	2.09	1.86
破裂压力	MPa	9.93	7.91	10.57	9.55	12.11	10.07	12.38	10.39	12.32	10.81
测试点闭合压力	MPa	7.47	6.76	8.48	7.43	8.04	8.22	10.76	9.14	9.92	9.57
地应力梯度	MPa/100m	1.82	1.73	1.80	1.74	1.55	1.60	1.96	1.69	1.70	1.66
闭合压力	MPa	7.55	6.84	8.56	7.8	8.12	8.28	10.93	9.3	10.03	9.64

表 7　ZK7 和 ZK8 孔获得煤层气基本特征数据汇总表

孔号	煤层	含气量（cm^3/g） 含气饱和度（%）	煤储层渗透率 （md）	压力点深度（m） 煤储层压力（Mpa）	临界解吸压力(Mpa) 临储比	采收率（%）
ZK7	2	19.1 88.31	0.0218	409.7 88.31	2.28 0.68	45
	4	5.34 35.94	0.0351	470.32 3.87	0.30 0.08	/
	9	10.17 52.01	0.019	518.83 4.06	0.80 0.20	8
	11	7.1 31.19	0.012	550.16 4.69	0.38 0.08	/
	14	6.84 33.83	0.0234	582.48 4.54	0.46 0.10	/
ZK8	2	/	0.0292	391.33 3.16	/	/
	4	/	0.027	426.33 3.46	/	/
	9	/	0.0283	514.34 3.79	/	/
	11	/	0.043	539.33 4.29	/	/
	14	/	0.0259	577.87 4.54	/	/

结合钻孔瓦斯资料，各可采煤层可燃气体含量为 5.43～27.35ml/g·daf，平均 13.60ml/g·daf；换算成空气干燥基含气量后，各可采煤层可燃气体含量为 4.08～24.00ml/g·ad，平均 11.08ml/g·ad。煤层煤类为无烟煤，估算煤层气资源储量的最低含量为 $8m^3/t$。采用体积法估算含气量大于等于 $8m^3/t$ 地段的煤层气推断的地质储量为 $63.55\times10^8m^3$（见表 8），煤层气储量规模为中型，煤层气资源储量丰度为 $0.23\times10^8m^3/km^2$，属低等丰度。

表 8　　　煤层气资源量估算表

煤层编号	煤层气含气面积（km^2）	煤层净厚度(m)	含气量（m^3/t,ad）	视密度（t/m^3）ad	煤层气资源量（10^8m^3）	占总资源量的比例（%）
2	39.82	1.6	10.16	1.52	9.84	15.48
4	39.24	1.7	10.95	1.54	11.25	17.70
5	27.03	0.9	10.73	1.49	3.89	6.12
6	30.46	1.1	9.33	1.49	4.66	7.33
9	42.78	1.5	13.13	1.51	12.72	20.02

10	12.32	0.74	10.4	1.54	1.46	2.30
11	29.25	1.5	10.84	1.53	7.28	11.45
12	9.94	0.85	9.12	1.52	1.17	1.84
14	38.31	1.1	9.45	1.56	6.21	9.78
15	37.24	1.1	8.04	1.54	5.07	7.98
合计					63.55	

探矿权人委托中国煤炭工业发展研究中型对该区地面煤层气开发可行性进行了研究分析，并编制了《贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿煤层气地面抽采可行性研究报告》，结论为“恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿不适合进行地面煤层气开发，应主要采用井下煤层气（瓦斯）抽采的方法根本解决煤矿瓦斯问题”。

矿区内未发现具有利用价值的其他有益矿产。

（八）开采技术条件

1.水文地质

（1）水文地质条件

矿区最低侵蚀基准面标高+970m。区内主要含隔水层有二叠系中统茅口组岩溶、裂隙强含水层，二叠系上统峨眉山玄武岩组隔水层，二叠系上统龙潭组砂泥岩裂隙弱含水层，二叠系上统长兴组岩溶、裂隙中等富水性含水层，三叠系下统夜郎组沙堡湾段隔水层，三叠系下统夜郎组玉龙山段下亚段泥灰岩弱含水层，三叠系下统夜郎组玉龙山段上亚段石灰岩岩溶、裂隙强含水层，三叠系下统夜郎组九级滩段砂泥岩隔水层，三叠系下统茅草铺组岩溶强含水层，三叠系中统关岭组岩溶裂隙中等富水性含水层和第四系孔隙水弱含水层。未来井田充水水源主要有大气降水、地表水、各含水层地下水、采空区积水等，直接

充水水源为长兴组岩溶裂隙水、煤系地层自身裂隙水、老窑积水、第四系孔隙水及茅口组岩溶水，间接充水水源为其它含水层的地下水。充水通道主要为岩石天然节理裂隙、采煤冒落裂隙、断层破碎带、老窑采空区、岩溶管道和封闭不良钻孔等。

本区水文地质勘探类型属二类二型，即以裂隙岩溶含水层充水为主，水文地质条件中等类型。但在崩坡积体和滑坡体掩盖地带、断层交错地带、老窑密集地带、上覆岩溶垂向深发育地带、低于化冲河河谷地带、煤层深埋地带等地段水文地质条件偏复杂。

（2）未来矿井涌水量预算

采用大井法预算先期开采地段正常涌水量为13978m^3/d，最大涌水量36343m^3/d。

（3）供水水源方向

未来矿井供水水源主要选择外围的水淹坝水库和洪家渡水库。矿井排水经处理后也可作为工业用水。

2.工程地质

区内工程地质岩组可划分为第四系松散岩类工程地质岩组，中厚～厚层状中等岩溶化灰岩、泥灰岩夹薄层较软弱泥岩组，层状结构砂泥岩半坚硬工程地质岩组，层状结构弱岩溶化石灰岩夹粉砂岩半坚硬工程地质岩组；层状及块状结构强岩溶化半坚硬～坚硬工程地质岩组及块状结构玄武岩坚硬工程地质岩组等。

区内崩塌堆积体分布较广，厚度较大，结构松散并直接覆盖于煤系地层之上，煤系地层属层状结构砂岩较弱～半坚硬工程地质岩组，存在软弱结构面，矿床围岩岩体质量等级为中等，稳固性中等。主要

煤层顶、底板岩体质量中等～差，稳固性中等～差，底板泥岩遇水易弱化膨胀，岩层风化和结构节理、裂隙较发育，风化带深度较大，岩层破碎，地面地质灾害和不良地质现象较发育。在今后的开采过程中可能出现突水、井巷垮塌、冒顶、片帮、底鼓、井巷变形等危害。开采深部煤层过程中底板岩溶含水层静水压力大，隔水岩层较薄，有底板突水危险。

区内工程地质勘查类型为三类二型，工程地质条件中等。

3.环境地质

区内西北部目前存在少量滑坡、崩塌和小型泥石流等地质灾害，目前无大型厂矿等污染源，仅西北部有少量小窑开采对当地地表水、地下水有局部轻度污染外、其它地方水质较好。区内地质环境质量中等。

未来矿井开采可能引起局部地下水位下降甚至疏干地表水，产生山体开裂、崩塌，造成局部地面开裂、沉降和塌陷，矿井水疏排不当会造成地下水和地表水污染，煤矸石堆占压土地并污染环境。对此，要采取针对性措施预防地面沉降，做好塌陷区的复垦治理、煤矸石的综合利用和矿井水、污废水的净化与利用。

4.其他开采技术条件

（1）瓦斯

在以往地质工作中，共在34个钻孔中采取瓦斯煤样132件，从测试结果上看，瓦斯成分为：CH_4浓度为31.92%～99.73%，CO_2浓度为0.04%～22.48%，N_2浓度为0.38%～59.06%，瓦斯分带为沼气带和氮气～沼气带。CH_4含量为5.29～25.44ml/g·daf，平均含量为13.24ml/g·daf，

C_2H_6含量为0～22.06ml/g·daf，平均含量为0.36ml/g·daf。瓦斯成分及含量见表9。

（2）煤与瓦斯突出

根据以往地质工作中7个钻孔对可采煤层结果描述、瓦斯放散初速度和煤的坚固性系数测定，煤层结构破坏类型为III类。瓦斯放散初速度（ΔP）在10.216～33之间，均大于10；煤的坚固性系数（f）在0.4～1.3之间，部分煤层小于0.50；7个钻孔测试瓦斯压力66层次，瓦斯压力（P）在0.7962～2.2473MPa之间，均大于0.74MPa。15煤层全部指标符合煤与瓦斯突出指标，其余煤层大部分指标符合煤与瓦斯突出指标，见表10。

表 9　　可采煤层瓦斯成分及瓦斯含量汇总表

煤层	瓦斯自然成分（%）					瓦斯含量（ml/g·r）		
	N_2	CH_4	重 烃	CO_2	H_2	CH_4	重烃	总量
2	1.05～59.06 19.79（18）	38.62～99.53 79.07（20）	0.05～5.16 0.47（19）	0.17～14.32 2.96（18）	0.01～0.04 0.03（8）	7.53-20.43 13.04（20）	0.01-0.56 0.10（20）	7.54-20.46 13.14（20）
4	2.28～38.74 13.30（12）	58.08～99.24 86.59（14）	0.03～4.93 0.76（14）	0.17～5.82 1.45（12）	0.01～0.01 0.01（3）	7.64-24.25 14.19（14）	0.03-0.61 0.09（13）	7.64-24.30 14.31（14）
5	2.42～48.90 28.04（11）	31.92～99.73 68.23（12）	0.04～1.65 0.37（11）	0.04～19.22 4.68（11）	0.01～0.04 0.02（5）	5.29-20.51 12.22（12）	0.02-22.06 1.94（12）	5.78-27.35 14.15（12）
6	2.44～44.01 15.89（11）	42.46～97.56 79.83（11）	0.12～10.18 1.48（9）	0.25～22.21 4.20（9）	0.01～0.03 0.02（4）	6.51-17.43 11.96（11）	0.01-1.54 0.28（11）	7.14-17.50 12.24（11）
9	0.38～39.59 15.12（12）	58.43～99.00 83.86（13）	0.06～1.73 0.42（12）	0.13～6.70 1.55（12）	0.04～0.04 0.02（4）	10.99-24.81 17.29（13）	0.02-0.43 0.12（13）	11.28-24.90 17.41（13）
10	13.63～31.22 19.45（6）	31.98～99.33 76.67（7）	0.05～9.63 2.26（7）	0.04～22.20 4.29（6）	0.01～0.03 0.02（2）	5.73-18.75 12.85（7）	0.01-1.50 0.35（7）	7.23-18.90 13.20（7）
11	0.61～45.82 26.63（10）	42.59～99.53 74.71（12）	0.11～4.35 0.90（11）	0.13～18.36 4.58（11）	0.01～0.04 0.02（4）	5.42-22.68 13.63（12）	0.01-1.50 0.36（12）	5.43-22.72 13.99（12）
12	2.00～40.76 20.94（8）	49.38～99.50 73.09（9）	0.10～0.62 0.39（9）	1.51～22.48 7.99（8）	0.01～0.43 0.02（7）	6.76-25.44 12.95（9）	0.01-0.31 0.07（8）	6.80-25.49 13.02（9）
14	5.14～26.42 17.97（5）	70.19～94.43 76.71（5）	0.05～0.42 0.20（5）	0.10～8.14 3.96（5）	0.01～0.02 0.02（2）	8.27-22.21 12.99（5）	0.01-0.83 0.23（5）	8.28-22.48 13.22（5）
15	4.03～37.88 17.93（5）	54.61～99.55 81.32（5）	0.05～0.67 0.30（5）	0.40～6.83 1.85（5）	0.01～0.01 0.01（2）	8.45-17.11 11.25（5）	0-0.05 0.02（5）	8.50-17.13 11.28（5）
全区	0.38～59.06 19.51（98）	31.92～99.73 78.01（108）	0.03～10.18 0.76（5）	0.04～22.48 3.75（97）	0.01～0.04 0.02（41）	5.29～25.44 13.24（108）	0～22.06 0.36（106）	5.43～27.35 13.60（108）

表 10　　煤层瓦斯增项测试成果表

煤层	孔隙率（%）	瓦斯压力 P（MPa）	瓦斯放散初速度（ΔP）	煤的坚固性系数(f)	K=ΔP/f	等温吸附试验	
						a	b
2	3.75～4.79 4.37（5）	0.07962～1.6422 1.19（5）	14.719～33.00 21.11（4）	0.40～0.84 0.63（7）	21～83 38（4）	31.104～40.707 35.848（5）	0.431～0.978 0.765（5）
4	3.83～5.39 4.80（7）	1.1034～1.7934 1.49（6）	11.65～18.00 14.341（6）	0.40～1.30 0.80（8）	13～30 18（5）	30.10～35.71 32.252（7）	0.65～0.91 0.827（7）
5	2.82～5.06 4.24（6）	1.1635～1.5803 1.44（5）	10.74～23.00 15.12（6）	0.70～1.20 0.90（8）	9～27 17（6）	28.47～42.31 32.195（6）	0.44～0.96 0.792（6）
6	4.28～5.38 4.82（5）	1.3716～1.8156 1.62（6）	13.22～18.00 15.214（5）	0.60～1.30 0.93（6）	11～19 15（4）	26.69～35.25 30.741（5）	0.77～0.96 0.825（5）
9	3.39～5.67 4.68（5）	1.4166～1.9702 1.71（6）	12.30～24.00 14.861（5）	0.70～1.12 0.92（5）	11～24 16（4）	24.26～37.03 30.151（5）	0.52～0.98 0.844（5）
10	3.8～4.86 4.33（2）	/	12.697～17 14.849（2）	0.87～1 0.97（2）	13～20 16（6）	25.145～31.394 28.270（2）	0.5135～0.893 0.703（2）
11	3.68～5.06 4.86(10)	1.3372～1.9617 1.65（4）	12.08～23.00 15.391（10）	0.40～0.96 0.71（11）	13～42 24（10）	32.20～35.70 33.800（10）	0.52～0.96 0.873（10）
12	4.67～5.06 4.87（3）	1.5104～2.1043 1.89（4）	10.22～12.86 11.837（3）	0.60～0.90 0.77（98）	14～17 16（3）	34.23～35.16 34.729（3）	0.78～0.92 0.56（3）
14	4.22～5.64 5.06（5）	1.5206～2.0459 18.2（4）	10.87～24.00 15.241（5）	0.65～1.17 0.88（5）	12～37 19（5）	25.09～45.25 30.879（5）	0.37～1.00 0.789（5）
15	3.85～4.76 4.50（5）	1.6308～2.1754 1.87（4）	13.28～20.00 15.39（5）	0.40～0.91 0.52(5)	22～39 31（5）	33.372～53.077 38.350（5）	0.340～0.863 0.746（5）

（3）煤尘爆炸性

根据 45 件可采煤层煤尘爆炸样试验结果，煤尘无爆炸性。

（4）煤层自燃

根据 45 件可采煤层自燃样试验结果，煤层吸氧量为 0.53～0.88cm^3/g 之间，2、4、5、9、10、12、14、15 煤层自燃倾向性等级为Ⅱ级，属自燃煤层；6、11 煤层自燃倾向性等级为Ⅲ 级，为不易自燃煤层。

（5）地温

根据 23 个钻孔测温结果，地温梯度为 2.05～2.81℃/100m，地温梯度正常。正常地温梯度背景下，当煤层埋藏深度大于 600m 时，存在一、二级高温热害区。另外，沿 F_1 断裂带即使在较浅区域也可能存在热害。

（6）瓦斯梯度及增长率

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 44m 时，瓦斯含量增加 1ml/g·daf。

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 2.69ml/g·daf。

二、地质勘查工作及资源储量估算情况

（一）地质勘查工作

1.以往地质工作

（1）1972 年，贵州省六盘水地区煤田地质勘探公司地测队编制了《贵州省织金煤田织金地区普查找煤报告》（煤勘[72]革生字 058 号），估算了垂深 500m 以上的资源储量 1159472.6 万吨。

（2）2006 年 7 月，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制了《贵州省黔西县官寨勘查区煤炭勘探地质报告》（国土资储备字[2007]017 号），评审通过了勘查区内查明煤炭资源（331+332+333）总量 23933 万吨，其中：（331）2921 万吨，（332）3404 万吨，（333）17608 万吨。另有预测的潜在煤炭资源量（334）？10141 万吨。

（2）2009 年，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院编制了《贵州省黔西至织金高速公路建设项目用地压覆矿产资源评估报告》（黔国土资储压函[2009]294 号），压覆官寨煤矿勘探区无烟煤资源量（333+334？）4199.96 万吨，其中压覆（333）2370.75 万吨，压覆（334？）1829.21 万吨。

（3）2015 年 2 月，重庆地质矿产勘查开发局 205 地质队编制了《贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告》（黔国土资储资函[2015]371

号），评审备案的查明煤炭资源量（331+332+333）85729 万吨，其中：（331）7475 万吨，（332）9919 万吨，（333）68335 万吨。

2. 本次核实工作简况

本次核实报告编制单位为重庆一三六地质队，未进行重型山地工程，主要工作方法是以收集利用 2006 年贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州省黔西县官寨勘查区煤炭勘探地质报告》及 2015 年重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队编制的《贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告》为基础，利用原参数，结合调整（缩小）后的矿区范围，重新估算煤炭资源量。本次报告利用以往工作量见表 11。

表 11　　本次报告收集利用以往工作量汇总表

分类	工作项目	计量单位	利用各勘查阶段工作量			
			勘探阶段	补勘阶段	合计	备注
测量工作	控制测量面积	km^2	85	85（修测）	85	
	钻孔测量	个	46	36	82	
地质测量	1：5000 地质剖面测量	km/条		36/8	36/8	
	1：10000 地质图	km^2	53	78（含修测 53）	78	
	老窑调查	个		11	11	
钻探		m/孔	27346/46	26688/36	54034/82	
水文地质	1：10000 水文地质填图	km^2	53	78（含修测 53）	78	
	钻孔简易水文观测	孔	46	36	82	
	抽水试验	层次/孔	4 层次/2 孔	8 层次/4 孔	12 层次/6 孔	
	单层水位观测	层次/孔		12 层次/6 孔	12 层次/6 孔	
	长期动态观测	点	7	7（复查）	7	
	工程地质、环境地质调查（实测）	km^2	53	78（含修测 53）	78	
测井	常规测井	m/孔	26888/46	26344/36	53232/82	
	近似稳态测温	m/孔		3035/5	3035/5	
	简易测温	m/孔	3112/5	9667/13	12779/18	
采样测试	瓦斯测压	层次/孔		66/6	66/6	
	煤层气试井	层次/孔		10/2	10/2	测试煤层的渗透率、储层压力及地应力
	煤芯煤样	件	399	255	654	
	瓦斯煤样	件	71	132	203	
	煤岩煤样	件	16	19	35	
	简选样	件	2		2	4、9 煤

	瓦斯参数增测样（煤的坚固性系数、放散初速度及吸附常数a、b值、孔隙率）		件	3	64	67	
	煤尘爆炸样		件	55	77	132	
	自燃发火倾向样		件	7	77	84	
	力学样	煤层顶底板	件	22	67	89	
		P_2m 石灰岩	件		17	17	
	泥化试验样		件	117		117	
	有益矿产样	其它类有益矿产	组	49		49	原勘探阶段在煤层夹石及顶、底板中用选块法从岩芯中取样进行试验，主要测试黄铁矿、菱铁矿、稀散元素等
		铝质泥岩	组	2	12	14	
	水样	全分析水样	件	22	16	38	
		卫生样	件	8		8	

本次报告共利用以往施工钻孔共82个，报告利用钻孔和可采煤层钻探质量见表12，测井质量见表13。报告利用勘查工程质量达到现行有关质量标准要求，能够满足报告编制需要。

表12　　报告利用钻孔及钻孔所见可采煤层钻探质量表

勘查阶段	钻孔钻探质量（孔数）				煤层钻探质量（层次）			
	甲（特）级孔	乙（甲）级孔	丙（乙）级孔	合计	优质层	合格层	不合格层	合计
勘查阶段	8	34	4	46	148	178	6	332
补充勘探	16	20	0	36	160	84	0	244
合计	24	54	4	82	320	260	6	576

表13　　报告利用钻孔及钻孔所见可采煤层测井质量表

勘查阶段	钻孔测井质量（孔数）				煤层测井质量（层次）			
	甲级	乙级	丙级	合计	优质层	合格层	不合格层	合计
勘探阶段	42	4	0	46	393	4	0	397
补充勘探	33	2	1	36	211	80	0	291
合计	75	6	1	82	604	84	0	688

（二）勘查类型及工程控制程度

区内主体构造形态为一背斜，煤层倾角一般小于25°。已发现断

层35条，其中落差大于30m断层15条。构造复杂程度为中等。含可采煤层10层,其中8层煤层属较稳定煤层。区内勘查类型为二类二型。

据此勘查类型，结合2014年5月中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制的《贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿可行性研究报告》，对于较稳定煤层以500m的工程间距圈定（111b）资源量，以1000m的工程间距圈定（122b）资源量，以2000m的工程间距圈定（333）资源量。对于不稳定煤层只圈定（333）推断的资源量。

（三）资源量估算及申报情况

区内煤层煤类为无烟煤，煤层倾角一般小于25°，未来煤矿井工开采，资源量估算工业指标采用《煤、泥炭地质勘查规范》中的一般工业指标：煤层最低可采厚度0.8m;最高灰分（Ad)40 %；最高硫分(St,d)3%；最低发热量(Qnet.d) 22.1MJ/kg。

本次申报煤炭资源（无烟煤）总资源量69045万吨，其中：（331）7513万吨、（332）9981万吨、（333）51551万吨。煤层气推断的地质储量未申报。

（四）资源开发经济意义评价

2014年5月中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制了《贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿可行性研究报告》，根据该《可研报告》，本矿井资源储量丰富，煤质优良，目标用户落实，外部建设条件较好，基本具备建设大型矿井的条件，《可研报告》确定矿井设计生产能力、开采方法、主要设备选型、地面设施布置等主要技术方案可行,财务评价结果表明该项目具有一定的盈利能力和偿债能力。项目建设是可行的。

（五）先期开采地段论证情况

中煤科工集团重庆设计研究院有限公司（工程设计资质证书编号：A150000544，资质等级：甲级，有效期至2014年06月18日）于2014年5月编制了《重庆能源(贵州)煤电有限公司贵州省黔西县官寨勘查区井田划分及分期建设方案》，设计矿井生产能力90万吨/年，根据井田煤层的赋存及水平划分情况，5线以西+1000m水平以上的9、4、2、5、6、10、11、12、14煤（去除F_2、F_{14}、F_{12}断层区域后的地段）为先期开采地段，面积为13.36km^2，范围由22个拐点坐标圈定，拐点坐标详见表14。

表14　　官寨煤矿（一期）先期开采地段拐点坐标

拐点编号	2000国家大地坐标系		1980西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2973976	35587805	2973970	35587692
2	2971697	35587821	2971691	35587708
3	2971791	35588483	2971785	35588370
4	2971565	35587822	2971559	35587709
5	2968932	35587840	2968926	35587727
6	2969603	35589816	2969597	35589703
7	2970142	35590689	2970136	35590576
8	2971032	35591431	2971026	35591318
9	2971392	35591725	2971386	35591612
10	2971412	35591295	2971406	35591182
11	2971295	35590598	2971289	35590485
12	2971356	35590214	2971350	35590101
13	2971490	35589963	2971484	35589850
14	2971943	35589446	2971937	35589333
15	2972127	35590387	2972121	35590274
16	2972176	35591557	2972170	35591444
17	2972135	35592429	2972129	35592316
18	2972696	35592174	2972690	35592061
19	2973183	35591539	2973177	35591426
20	2973482	35590113	2973476	35590000
21	2973575	35589108	2973569	35588995
22	2973976	35587805	2973970	35587692

三、报告评审情况

（一）评审依据

1、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

2、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）；

3、《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

4、《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土资发[2007]40号）；

5、《煤层气资源/储量规范》（DZ/T0216-2010）；

6、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1091-2008）；

7、《煤炭地质勘查报告编写规范》（MT/T1044-2007）；

8、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26号）；

9、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133号）；

10、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》；

11、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1.评审方式：会审。

2.评审相关因素的确定

（1）资源储量估算工业指标中最低可采厚度、灰分、硫分及发热量与一般工业指标一致。

（2）报告的提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次

报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源量基准日：2019 年 7 月 31 日。

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）根据原勘探成果，区内构造复杂程度为中等，主要煤层稳 定性为较稳定型，确定勘查类型为二类二型，并据此布置勘查工程。原勘查类型确定正确，勘探工程布置合理，报告利用主要勘查工程质量较高。

（2）区内赋存地层由老至新依次为二叠系中统茅口组，二叠系上统蛾眉山玄武岩组、龙潭组、长兴组，三叠系下统夜郎组、 茅草铺组，三叠系中统关岭组和第四系。含煤地层为二叠系上统龙潭组。井田地层层序、时代、岩性和分布情况已经查明，含煤地层已经详细查明。

（3）矿区位于沙井背斜的两翼，地层走向以近东西为主，区内已发现断层 35 条，其中落差大于 30m 断层 15 条。含煤地层基底为峨眉山玄武岩组凝灰岩，含煤地层中未发现岩浆岩。构造复杂程度为中等。区内构造已经详细查明，构造复杂程度确定正确。

（4）区内含可采煤层 10 层，其中全区可采和大部分可采的较稳定煤层 8 层。可采煤层的层位、层数、 厚度及在先期开采地段的可采范围已经详细查明，可采煤层对比依据充分，对比可靠。

（5）区内煤层煤类为无烟煤，主要用作动力用煤。报告对可采煤层的煤岩特征、化学性质、工艺性能、煤类和工业用途作了叙述，可采煤层的煤质特征已经详细查明。

（6）报告叙述了井田水文地质条件、分析了矿井充水因素，预算了先期开采地段的涌水量，叙述了工程地质特征，叙述了瓦斯、煤尘、煤的自燃和地温等其它开采技术条件。矿区开采技术条件总体已经详细查明。

（7）报告估算了区内 2、4、5、6、9、10、11、12、14、15 共 10 层煤层的资源量。资源量估算采用一般工业指标符合要求，估算方法采用地质块段法合适，资源量分类、块段划分、参数确定和资源储量估算符合要求。先期开采地段内全部煤层探明的经济基础储量占该地段总资源量的56.6%，探明的与控制的基础储量之和占该地段总资源量的67.1%，先期开采地段资源量比例基本达到《煤泥炭地质勘查规范》对建设大型矿井的要求。

（8）报告对煤层气及其它有益矿产进行了评价。根据中国煤炭工业发展研究中心编制的《贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿煤层气地面抽采可行性研究报告》，区内煤层气不具备地面规模化抽采条件，宜于井下抽采利用，未发现具有工业利用价值的其它有益矿产。报告对煤层气及其它有益矿产的评价符合有关规范要求。

(9)报告对矿床开发的经济意义进行了概略研究，研究结果表明，该矿床开发经济可行。

（10）报告文字与附图、附表格式及内容符合有关规范要求。

2、存在问题与建议

本次核实未动用重型山地工程，沿用原补勘报告中提出的存在问题：

（1）区内东部和南部控制程度偏低，断层较发育，区内煤层可选

性试验样数量偏少，建议加强矿井地质工作。

（2）区内龙潭组下伏和上覆地层中存在岩溶裂隙含水层，西北部筑有洪家度水库，煤层露头附近老窑较多，采空区和积水情况不详。建议在矿井建设和生产中加强水文地质监测，采取有效 措施，预防大气降水、地表水、各含水层地下水（特别是茅口组 岩溶裂隙含水层突水）、老窑积水及断层、岩溶陷落柱、开采冒落裂隙带、封闭不良钻孔导水等因素引发的矿井水害。

（3）区内工程地质条件较复杂，建设生产中易出现突水、井巷垮塌、冒顶、片帮、底鼓、井巷变形等工程地质问题。建议加强井巷工程维护和煤层顶底板的支护与管理。

（4）区内煤层瓦斯含量较高，存在煤与瓦斯突出的可能性，应加强煤层气资源的合理开发利用论证，加强瓦斯的综合治理和综合利用，预防瓦斯事故。

（5）在101、102等26个钻孔孔内遗留钻具。钻孔封孔质量未做启封检查，可能存在封闭不良钻孔。

（6）在煤炭资源开发中采取有效措施，预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，同时加强环境保护工作。

3、评审结果

黔西县官寨煤矿（一期）矿区范围内（估算标高+1450～+75m）煤炭（无烟煤）总资源储量（111b+122b+333）总量68930万吨（含高硫煤32003万吨），其中：（111b）7475万吨（含高硫煤3744万吨），（122b）9919万吨（含高硫煤4922万吨），（333）51536万吨（含高硫煤23374万吨）。

上述资源量中包含贵州省黔西至织金高速公路压覆推断的资源量（333）6328万吨（含高硫煤2937万吨）。

煤层气推断的地质储量63.55×10^8m^3。

先期开采地段煤炭总资源量10299万吨（含高硫煤4598万吨）；其中：（111b）5815万吨（含高硫煤2676万吨），（122b）1084万吨（含高硫煤361万吨），（333）3400万吨（含高硫煤1561万吨）。其中，（111b）占先期开采地段总资源量的56.46%。（111b+122b）占先期开采地段总资源量的66.99%。先期开采地段资源量比例基本达到地质及开采条件中等的大型矿井的勘探要求。

说明：评审后资源量（111b+122b+333）68930万吨，其中（111b）7475万吨，（122b）9919万吨，（333）51536万吨；申报的资源量（331+332+333）69045万吨，其中（331）7513万吨，（332）9981万吨，（333）51551万吨；评审后资源量较申报的资源量减少了115万吨，其中（111b）增加了7475万吨，（331）减少了7513万吨，（122b）增加了9919万吨，（332）减少了9981万吨，（333）减少了15万吨；变化的主要原因为：①因本项目进行了可行性研究，结论为项目建设可行，经济意义为经济的，按《固定矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）将（331）确定为（111b），（332）确定为（122b）；②局部块段调整，块段厚度变化。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地重叠部分对比

与国家矿产地—织金县关寨向斜测区对比

1971年12月，贵州省六盘水地区煤田地质勘探公司地测队编制

了《贵州省织金煤田织金地区普查找煤报告》（煤勘[72]革生字058号），估算了垂深500m以上的资源储量1159472.6万吨。本次报告与普查找煤报告部分重叠，重叠面积0.4161Km^2。重叠范围内原找矿报告资源量（334？）384万吨。

本次报告重叠范围内估算总资源量(333)655万吨。

重叠范围内本次报告较原普查找煤报告总资源量增加271万吨（详见表15）。

表15　本次报告与原找矿报告资源量重叠范围资源量对比表　单位：万吨

类 型	资源储量类别		合计
	333	(334)?	333+334?
本次报告	655	/	655
原找矿报告	/	384	384
增减量（+-）	+655	-384	+271

资源量增减的主要原因：

①煤层层数增加：原找煤报告算量煤层8层（2、4、5、6、9、11、14、15煤层），本次报告算量煤层总10层（2、4、5、6、9、10、11、12、14、15煤层），本次报告较原普查找煤报告算量煤层总厚度增加了2层。

②煤层总厚度增加：原找煤报告算量煤层总厚度7.82m，本次报告算量煤层总厚度13.96m，本次报告较原普查找煤报告算量煤层总厚度增加了6.14m。

（2）与最近一次报告对比

最近一次报告是2015年2月重庆地质矿产勘查开发局205地质队编制的《贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告》（黔国土资储资函[2015]371号），评审备案的查明煤炭资源量（331+332+333）85729万吨，其中：（331）7475万吨，（332）9919万吨，（333）68335

万吨。

本次报告完全位于最近一次报告资源量估算范围内，重叠面积43.78Km²。

1）重叠范围内：最近一次报告（331+332+333）资源储量68930万吨，其中（331）7475万吨，（332）9919万吨，（333）51536万吨；本次核实报告(111b+122b+333)资源储量68930万吨，其中:(111b) 7475万吨，（122b）9919万吨，（333）51536万吨；重叠范围内资源储量总量变化为0，其变化原因为：官寨煤矿进行了可行性研究，（331）调整为（111b），（332）调整为（122b）。

2）总量变化情况： 最近一次报告估算煤层总资源量（331+332+333）85729万吨，其中（331）7475万吨，（332）9919万吨,(333)68335万吨;本次报告估算煤层总资源量(111b+122b+333) 68930万吨，其中（111b）7475万吨，（122b）9919万吨，（333）51536万吨；本次报告较最近一次报告煤炭总资源量减少了16799万吨，其中（331）减少了7475万吨，（332）减少了9919万吨，（111b）增加了7475万吨，（122b）增加了9919万吨，（333）减少了16799万吨 。

资源量变化的主要原因为：最近一次报告矿区面积54.08km²，本次报告矿区面积缩小调整至43.78km²,本次报告矿区面积减小了10.3km²。

（3）压覆资源量对比

1）2015年《贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告》与原压覆报

告压覆资源储量变化情况

《贵州省黔西至织金高速公路建设项目用地压覆矿产资源评估报告》（黔国土资储压函[2009]294号）对DK29+400～AK35+50路段的压覆煤炭进行了估算；2015年补勘报告对黔织高速公路压覆资源储量进行了重新估算，其估算方法及参数与原压覆评估报告的估算方法及参数完全一致.（即围护带宽度20m，走向移动角（δ）取74°，下山移动角（丫）取74°，上山移动角（P)取δ-0.6a，其中a为煤层倾角）。

原压覆报告估算压覆官寨勘查区煤炭资源量（333+334?）4199.96万吨，其中（333）资源量2370.55万吨，预测的资源量1829.41万吨。经补勘工作后，补勘报告重新估算压覆煤炭资源量（333）6463万吨；补勘报告估算较原压覆报告增加压覆量（333）2263.04万吨。变化主要原因为：①经补勘工作后，新增加了两层可采煤层（10、12号煤层）；②各煤层可采厚度、可采边界、视密度等参数发生变化所致。

2）本次报告与原补勘报告压覆资源量变化情况

本次报告以2015年重庆市地质矿产勘查开发局205地质队提交的《贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告》为基础，对压覆区进行资源储量估算，经本次估算黔织高速压覆煤炭资源（333）6328万吨。较《贵州省黔西县官寨煤矿补充勘探报告》提交的压覆资源量（333）6463万吨减少了135万吨。减少的主要原因是在本次报告矿区范围调整（缩小），导致压覆区面积减小了了56366m^2。

五、评审结论

经复查，修改后的《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官

寨煤矿（一期）资源储量核实报告》符合储量核实报告的规定，其勘查程度达到勘探阶段，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》评审专家名单

评审专家组组长：唐照宇

二〇一九年九月二十九日

《贵州恒远矿业开发有限公司官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》

评审专家组名单

组 成	姓 名	单 位	评审内容	技术职称	签 名
组长	唐照宇	贵州省地质矿产勘查开发局102地质大队	地质	高级工程师	唐照宇
成员	曹志德	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	地质	研究员	曹志德
	陈　华	贵州理工学院	地质	副教授	陈华
	王明章	贵州省地质矿产勘查开发局	水工环	研究员	王明章
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕485号

关于对《<贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿（一期）（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》备案的函

贵州省国土资源勘测规划研究院

你单位于2020年3月6日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿（一期）（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。现对审查意见予以备案。并将相关事项告知如下：

1、按照你单位提交的《<贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿（一期）（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》内的贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿（一期）矿区范围（缩小）审查发现与黔西至织金高速公路和洪家渡至金凤二级公路重叠，矿业权人需严格按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》、《煤矿

安全规程》、《公路安全条例》和相关法律法规及行业规范要求，留设安全煤柱，设置好禁采区，并接受地方政府和社会监督，依法依规建设和管理煤矿，确保公路安全。

2.在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至毕节市、黔西县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《<贵州恒远矿业开发有限公司黔西县官寨煤矿（一期）（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》

贵州省自然资源厅

2020年4月23日

行政审批服务专用章

抄送：毕节市自然资源局，黔西县自然资源局

关于《贵州恒远矿业开发有限公司 贵州省黔西县官寨煤矿（一期） 矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》，申报单位为贵州恒远矿业开发有限公司，申报单位提交的资料经贵州省国土资源勘测规划研究院收件复核，资料齐全、有效。为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省国土资源厅（黔国土资发[2017]13号）关于《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）》的通知要求，2020年3月6日，贵州省国土资源勘测规划研究院组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家及相关人员组成的专家组，在贵州省国土资源勘测规划研究院会议室召开评审会，对《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了审查。具有省级评审机构资质的贵州省国土资源勘测规划研究院审查受理符合（黔国土资发[2017]13号）文件规定的业务范围。

贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿矿区面积43.78平方公里，资源储量总量68930万吨，设计生产规模180万吨/年，采用分期建设方式，一期工程90万吨/年，二期工程90万吨/年，属于大型矿井范围。根据中华人民共和国国土资源部第75号令《关于委托山西省等六个省级国土资源主管部门实施原由国土资源部实施的部分矿产资源勘查开采审批登记的决定》，具有省级评审机构资质的贵州省国土资源勘测规划研究院组织对《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查受理，符合国土资源部第75号令规定的业务范围。

《方案》编制单位为贵州省煤矿设计研究院有限公司，审查意见提出后，编制单位按照专家组及相关人员提出的意见进行了补充和修改，经

过专家组各位专家复核合格同意《方案》通过后，形成审查意见如下：

一、采矿权基本情况及编制目的

1. 采矿权基本情况

根据贵州省国土资源厅（黔国土资矿管函[2016]181号）《关于贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）划定矿区范围的批复》、贵州省发展和改革委员会文件（黔发改能源[2016]190号）《省发展改革委关于黔西县官寨煤矿一期工程（90万吨/年）项目核准的批复》，贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿为新建矿井。根据（黔国土资矿管函[2016]181号）和（黔发改能源[2016]190号）文件，规划矿区分期建设，一期生产能力90万吨/年。

根据（黔国土资矿管函[2016]181号）文件划定的矿区范围，矿区由10个拐点圈定，开采深度1450米至75米，面积54.35平方公里。贵州省煤矿设计研究院有限公司按照（黔国土资矿管函[2016]181号）文件划定的矿区范围，编制了《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》。在矿产资源绿色开发利用方案（三合一）审查意见备案时，贵州省自然资源厅审查发现矿区范围与黔西县观音洞镇水淹坝水库二级保护区、黔西至织金高速公路、规划的洪家渡至金风二级公路、观音洞镇小城镇规划区等重叠，贵州省自然资源厅以（黔自然资退字[2018]73号）文件对《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查意见不予备案。

为此，贵州恒远矿业开发有限公司自愿退出黔西县观音洞镇水淹坝水库二级保护区和观音洞镇小城镇规划区两个重叠区。对于黔西至织金高速公路和洪家渡至金风二级公路的保护，贵州恒远矿业开发有限公司承诺在矿井开采设计及矿井建设生产实施过程中，严格按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》、《煤矿安全规程》、《公路安全条例》和相关法律法规及行业规范要求，留设安全煤柱，并接受地方政府

和社会监督，依法依规建设和管理煤矿，确保公路安全。贵州省交通建设集团有限公司和黔西县交通运输局均同意贵州恒远矿业开发有限公司的承诺。

贵州恒远矿业开发有限公司自愿退出黔西县观音洞镇水淹坝水库二级保护区和观音洞镇小城镇规划区，调整（缩小）后的矿区范围由10个拐点圈定，矿区面积43.78平方公里，开采深度由+1450m至+75m。调整（缩小）后的矿区范围在（黔国土资矿管函[2016]181号）文件划定的矿区范围以内。

贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）调整（缩小）后的矿区范围拐点坐标如下表：

点号编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2972256.910	35594330.050	2972263.105	35594443.118
2	2974627.025	35594312.300	2974633.219	35594425.361
3	2975054.295	35593789.633	2975060.501	35593902.691
4	2975010.073	35587684.760	2975016.244	35587797.781
5	2967622.803	35587736.150	2967628.966	35587849.168
6	2967652.271	35591878.770	2967658.478	35591991.838
7	2968229.007	35594422.846	2968235.188	35594535.918
8	2970348.312	35592826.361	2970354.506	35592939.434
9	2970666.103	35592221.764	2970672.291	35592334.833
10	2971222.579	35592233.577	2971228.770	35592346.645

2.《方案》编制目的

贵州省煤炭设计研究院有限公司受贵州恒远矿业开发有限公司委托，编制了《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》，其目的为办理新建矿井的采矿许可证准备必要的资料。

二、矿山地质环境保护与恢复治理

1. 矿山地质环境现状及评估范围

（1）矿山地质环境现状

设计单位经过现场调查及资料收集，在现状条件下，认为评估区发育

的三处滑坡稳定性较好，5处崩塌稳定性较差；对地下含水层结构破坏影响程度较轻，对地下水的水位和水量影响程度较轻，对水质造成影响程度较轻；对地貌景观、人文景观影响较轻；对土地资源造成破坏程度较轻的现状评估意见恰当。

（2）评估区范围

根据矿山地质环境调查，评估范围主要包括划定矿区范围、矿山用地范围、采矿活动可能影响到的范围来确定评估范围，评估区面积为 61.15km²。评估区范围确定基本合理。

（3）评估级别

评估区重要程度为重要区、建设规模为中型煤矿、地质环境条件复杂程度为中等复杂，评估级别确定为一级。评估级别确定合理。

（4）评估原则

根据矿山开采造成地质灾害影响程度以及开采活动对土地资源、含水层、地形地貌景观造成破坏影响程度，对评估区进行矿山地质环境影响程度划分。评估原则基本合理。

（5）现状评估分区

将整评估区划分为5个矿山地质环境影响较严重区和1个矿山地质环境影响较轻区，其中矿山地质环境影响较严重区影响面积 2.777km²、矿山地质环境影响较轻区影响面积 58.373km²。分区定级基本合理。

2. 矿山地质环境预测评估分区

在现状评估的基础上，预测矿山开采活动对地面土地植被资源、地形地貌景观、含水层的破坏以及地质灾害造成的危害情况结论将整评估区划分为4个矿山地质环境影响严重区、4个矿山地质环境影响较严重区和1个矿山地质环境影响较轻区，其中矿山地质环境影响严重区影响面积为 18.09km²、矿山地质环境影响较严重区影响面积为 5.97km²、矿山地质环境影响较轻区影响面积为 37.09km²，评估依据充分，评估分区范围合理。

3. 矿山地质环境治理分区

矿山地质环境保护与恢复治理分区必须坚持以人为本的原则，将人民的生命财产放在第一位，对可能遭受破坏人居地质环境予以重点保护并优先恢复治理。结合矿山实际生产计划，对矿山开采影响区域进行分区。

根据矿山地质环境现状和预测评估结果，综合考虑危害对象、损失与治理难度，矿山地质环境影响程度，将矿山地质环境治理修复区域划分为1个矿山地质环境治理重点防治区（4个亚区）、1个矿山地质环境治理次重点防治区（4个亚区）和1个矿山地质环境治理一般防治区。其中矿山地质环境治理重点防治区面积为18.09km²、矿山地质环境治理次重点防治区面积为5.97km²、矿山地质环境治理一般防治区面积为37.09km²。矿山地质环境治理修复分区依据充分、分区范围合理。

4. 矿山地质环境治理工程目标任务

（1）矿山地质环境治理修复原则

矿山地质环境治理修复原则包括“预防为主，防治结合”的原则、“在保护中开发，在开发中保护”的原则、“依靠科技进步，发展循环经济，建设绿色矿业”的原则、“实事求是，因地制宜，边开采边修复边治理”的原则，编制依据充分。

（2）总体目标、任务

1）总体目标

使矿山开采扰动土地整治率达到95%以上；全面防止弃土石渣乱堆、乱放，弃渣拦渣率达到95%，废渣场得到全部复垦或开发利用；治理范围内的各类水土流失总治理度达到95%以上，土壤流失控制比达到0.8，自然植被覆盖率大于25%以上，植被恢复系数大于98%；矿山各类现状地质灾害及潜在地质灾害的防治率达95%以上。

2）总体任务

在明确矿山地质环境治理修复的原则、目标的前提下，积极主动的把每一个环境影响因素的治理措施落到实处，筹措专门资金，积极采取防御措施，把生产活动对环境的影响程度降到最低限度。并健全矿山地质环境

治理修复制度；建立矿山地质环境治理修复保证金制度；完善矿产资源开发利用方案和矿山建设工程技术设计。

5．总体工作部署、年度安排

（1）适用年限防治范围的确定

官寨煤矿一期设计规模为90万吨/年，二期设计规模90万吨/年，计算矿井服务年限为89年。考虑到中型矿井一般按20年有效期发证及3年的地表基本稳沉和后期管护时间，确定本方案的适用年限为23年。矿井20年后办理采矿权延续，需要重新编制矿产资源绿色开发利用（三合一）方案

（2）矿山地质环境保护与恢复治理工作部署原则

矿山地质环境保护与恢复治理工作根据“以人为本，因地制宜，预防为主、防治结合”的原则开展，总体规划，分步实施。按本方案规划确定的矿山地质环境治理修复防治区，由重点至次重点到一般和由近期至后期依序先后交叉、平行施工。

（3）矿山地质环境保护与恢复治理实施阶段及年度安排

1）近期计划（2018年5月～2023年5月）

该阶段为矿山建设时期，主要针对矿山地面建设及巷道掘进过程排放的矸石形成的地质灾害点或潜在地质灾害点进行预防、治理及监测。

2）中期计划（2023年6月～2033年5月）

该阶段为地面塌陷治理、地裂缝治理、崩塌、滑坡治理、含水层破坏治理、地形地貌景观破坏治理、对地形地貌景观破坏的区域实施复垦、绿化等措施。

3）远期计划（2033年6月～2041年5月）

包含整个评估区，指近中期工作计划工作范围内的地质环境保护与恢复治理工作中需要延续防治的区域，对区内所有地质环境问题及土地复垦工程举行初步验收、最终治理恢复和土地复垦工程及验收。

6．矿山地质环境治理修复工程估算总投资4672.97万元。

评审认为，评估范围的确定总体合理，评估级别正确，评估依据充分，分区范围恰当，预测评估基本符合实际，矿山地质环境保护与恢复治理目标明确、任务清楚，主要技术措施可行，总体工作部署合理。

三、土地复垦

1. 矿区土地利用现状

（1）土地利用现状

矿区面积为43.78km²，包括8个一级地类，分别为：耕地、园地、林地、草地、城镇村及工矿用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地；16个二级地类，分别为水田、旱地、茶园、有林地、灌木林地、其他林地、天然草地、其他草地、农村居民地、采矿用地、风景名胜及特殊用地、公路用地、农村道路、河流水面、坑塘水面、裸地。

（2）土地权属情况

矿区面积43.78km²，土地权属黔西县观音洞镇、五里布依族苗族乡，包括新法村、中心村、双塘村、石门村、荒田村、金鸡村、化布村、源泉村、营哨村、沙井村、青岩村、民丰村、金寨村、黄泥村、大元村。

地面设施占地集中在工业场地、北一风井及井下水处理站场地、北二风井场地、场外道路、表土剥离堆存场等，占地总面积37.89hm²。其中，水田3.12hm²，旱地14.43hm²，茶园0.55hm²，有林地1.93hm²，灌木林地2.82hm²，其他林地10.22hm²，公路用地0.09hm²，裸地4.55hm²，村庄0.18hm²，矿井建设所用土地均属集体所有。

根据黔西县自然资源局2019年12月25日出具的证明，贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）工业场地用地范围未占用基本农田。

2. 矿山采矿活动损毁土地预测

本项目损毁土地面积112.32 hm²，无已损毁土地，全部为拟损毁土地。主要包括工业场地及地面设施37.89hm²（其中工业场地33.96hm²，场外道路，0.26hm²，剥离表土堆存场，3.67hm²），预测塌陷区74.43hm²。按按损毁

方式划分，挖损及压占损毁土地面积37.89 hm²，塌陷损毁土地面积74.43hm²。

项目区土地利用现状统计准确，土地损毁时序、环节、方式划分得当，数据统计合理；项目损毁土地面积112.32hm²，土地复垦面积112.32hm²，土地复垦率100%。

3. 土地复垦适宜性评价

根据水、土资源评价分析及配置，选择对土地利用影响明显而又相对稳定的因子建立了耕地复垦方向（坡度、土层厚度、土壤质地、灌溉标准、岩土污染、区位条件、塌陷情况等因子）、林地复垦方向（坡度、土层厚度等因子）、草地复垦方向（坡度、土层厚度等因子）等不同复垦方向的土地适宜性评价体系（塌陷区按原地类复垦），使用极限条件法对项目区损毁土地适宜性进行了评价，评价结果为：复垦总面积为112.32hm²，其中复垦旱地50.7hm²、有林地6.54hm²、灌木林地11.18hm²、其他林地37.34hm²、其他草地5.67hm²、公路用地0.58hm²、农村道路0.26hm²。

4. 水土资源平衡分析

根据土地适宜性评价结果确定的土地复垦方向，测算了项目区土壤资源需求为176130m³，测算过程和结果准确；根据土地资源状况测算了项目区土方供应方量，提供土方为176518m³。项目区土方供应可以满足复垦之需求，土方供需测算准确。

根据复垦范围内农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，测算出项目区农业生产用水需求量及供给量；此外对水源补充进行了分析和测算，以保障伏旱期旱地的水源保障，拟建77座50m³蓄水池及其配套设施；测算过程合理，测算结果准确，可以满足复垦需要。

5. 土地复垦工程及措施

根据土地复垦适宜评价结果、水土资源平衡分析、土地复垦标准、预防及控制措施，对土地复垦进行了工程设计，方案拟定了拆除清运工程设计、土地不平整工程设计、土地翻耕工程设计、表土回覆工程设计、植

物工程设计、土壤改良工程设计、裂缝充填工程设计等工程设计及措施。预防控制措施合理有效，工程设计有针对性，能够完成既定目标。

6. 工程费用估算

根据工程设计及工程量统计，依照《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号），项目土地复垦总静态总投资为3360.48万元，亩均投资19981.48元；考虑矿山服务年限较长和物价上涨因素，测算出本项目土地复垦动态总投资为98687.62万元，亩均投资585752.73元。工程费用估算符合定额要求，测算过程及结果合理准确。

评审认为：矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，复垦标准符合相关规程规范要求，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

四、开采储量的确定

1.《方案》所依据的《贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）资源储量核实报告》由重庆一三六地质队于2019年8月提交，经贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家组评审，贵州省自然资源厅以（黔自然资储备字[2019]148号）文备案。贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿区范围内（估算标高+1450-+75m）煤炭（无烟煤）总资源储量（111b+122b+333）68930万吨（含高硫煤32003万吨），其中：（111b）7475万吨（含高硫煤的3744万吨），（122b）9919万吨（含高硫煤4922万吨），（333）51536万吨（含高硫煤23374万吨）。其中，黔西至织金高速公路压覆（333）6328万吨（含高硫煤2937万吨）。

煤层气推断的地质储量63.55亿立方米。

2. 根据该矿的资源储量核实报告评审意见，先期开采地段位于5线以西+1000m水平以上去除F_2、F_{14}、F_{12}断层之间部分后的地段。先期开采地段煤炭总资源量10299万吨（含高硫煤4598万吨），其中，（111b）5815万吨（含高硫煤2676万吨），（122b）1084万吨（含高硫煤361万吨），（333）

3400万吨（含高硫煤1561万吨）。其中，（111b）占先期开采地段总资源量的56.46%，（111b+122b）占先期开采该地段总资源量的66.99%。先期开采该地段资源量比例基本达到地质及开采条件中等的大型矿井的勘探要求，矿井资源储量核实报告其勘查程度达到勘探阶段要求，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

3．根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计（333）资源可信度系数取0.7，计算矿井工业资源储量53469.2万吨。设计永久煤柱损失23213.6万吨（其中，黔西至织金高速公路压覆资源量6328万吨、规划的洪家渡至金凤二级公路煤柱1232.2万吨、茅口组承压含水层防水安全煤柱10240.4万吨及其它安全保护煤柱），计算矿井设计资源储量30255.6万吨。设计矿井工业场地和主要井巷煤柱损失1225万吨，矿井采区开采动用资源储量29030.6万吨。其中，薄煤层8392.5万吨，中厚煤层20638.1万吨，矿区范围内无厚煤层。计算矿井开采损失量5015.6万吨，矿井采区采出煤量（可采储量）24015万吨。其中，薄煤层7246.10万吨，中厚煤层16768.90万吨。计算薄煤层采区回采率为86%，中厚煤层采区回采率为81%。计算的采区回采率指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求。矿井工业资源储量、矿井设计资源储量、矿井可采储量的计算确定符合相关规范要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据（黔国土资矿管函[2016]181号）、（黔发改能源[2016]190号）文件要求及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过综合论证后，矿产资源绿色开发利用方案（一期）按90万吨/年生产规模进行编制，规划二期工程生产规模90万吨/年。设计矿井可采储量24015万吨，设计储量备用系数取1.5，按照总规模180万吨/年计算矿井服务年限89年。计算矿井服务年限偏长，建议扩大矿井建设规模。

六、开采方案及选矿方案

1．根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，设计推荐采用地下开采方式，斜井、立井综合开拓方案。矿井划分为二个水平十个采区（盘区）开采，煤层开采顺序由上至下。采用走向（倾向）长壁后退式采煤法，综合机械化采煤工艺。采煤工艺属于（国土资发[2014]176号文）中鼓励类高效采矿技术的范围，采煤工艺符合要求。评审认为，设计的开拓方案、水平和采区（盘区）划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

2．设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第241号）第三十二条的规定。

3．根据设计资料，贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿与黔西县安源煤矿、新益煤矿、高坡煤矿、宏和煤矿、织金县小园田等煤矿相邻，矿井与矿井之间的最小相距为76米，设计矿井边界留20米边界煤柱，矿井与周边相邻矿井有足够的安全距离。

4．根据黔西县人民政府关于官寨煤矿矿区范围与禁采禁建区重叠或不重叠的情况说明，矿区范围与自然保护区、水库淹没区及其它禁采禁建区不重叠，与黔西至织金高速公路、规划的洪家渡至金凤二级公路重叠。设计对重叠区留设保护煤柱，且贵州恒远矿业开发有限公司承诺在矿井开采设计及矿井建设生产实施过程中，严格按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》、《煤矿安全规程》、《公路安全条例》和相关法律法规及行业规范要求，留设安全煤柱，并接受地方政府和社会监督，依法依规建设和管理煤矿，确保公路安全。设计符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定。

5．设计矿井生产的原煤全部送同步建设的黔西选煤厂洗选，初步设计选煤厂采用重介质分选技术选煤，选煤工艺属于（国土资发[2014]176号）文中能源矿产高效利用技术的范围，选煤工艺符合要求。

七、产品方案

设计矿井生产的原煤全部送黔西选煤厂洗选降灰降硫后销售，产品方

案基本可行，符合煤炭行业当前就地转化和深加工的要求。

八、根据（黔国土资矿管函[2016]181 号）、（黔发改能源[2016]190 号）文件，矿井为新建煤矿，（黔国土资矿管函[2016]181 号）文件划定了矿区范围，根据贵州省自然资源厅（黔自然资退字[2018]73 号）文件，矿井调整（缩小）了矿区范围，符合贵州省矿产资源总体规划。

《方案》编制的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等基本可行，评审认为符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

九、矿井设计“三率”指标

1. 设计计算矿井采区开采动用动用资源储量29030.6万吨，计算矿井采区采出煤量24015万吨，计算薄煤层采区回采率为86%，中厚煤层采区回采率为81%，矿区无厚煤层。

2. 矿井生产的原煤全部送黔西选煤厂经洗选降灰降硫后销售。矿井一期工程年度生产的原煤为90万吨，年度入选的原煤90万吨，原煤入选率为100%。

3. 贵州恒远矿业开发有限公司承诺建设一座煤矸石砖厂，矿井生产产生的煤矸石部分用于充填采空区，剩余部分煤矸石运输出井用于砖厂生产煤矸石砖。计算年度运输出井的煤矸石量约9万吨，年度利用的煤矸石量约9万吨，计算煤矸石妥善处置率为100%。

4. 设计矿井废水经处理后用于矿井井上下生产用水，经采用清污分流措施后估算年度产生的矿井废水量约120万m³，年度利用的矿井废水量约104万m³，计算矿井废水的重复利用率为86%。

5. 设计开采过程中抽采的瓦斯（煤层气）主要用于瓦斯发电，计算年度开采动用的煤层气资源量约3467万m³，年度利用的煤层气量约1850万m³，矿井无其它共伴生矿产，共伴生矿产综合利用仅有煤层气一种资源，共伴生矿产综合利用率为53%。

设计计算的矿井“三率”指标符合国土资源部公告（2012年第23号）

《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模（一期）90万吨/年，估算项目建设总投资251841.42万元，吨煤投资1399.12元，矿区地质环境保护与修复工程投资估算4672.97万元、土地复垦工程动态投资估算98687.62万元。通过成本、销售收入及经济效益估算，所得税后净现金流量现值为8892万元，净现金流量现值大于零。矿井建设经济上可行。

评审认为：方案投资估算资料基本齐全，矿山开发必要性与利用方向可行性分析较具体，投资估算依据较充分，投资估算标准基本合理，矿区地质环境保护与修复工程与土地复垦工程投资估算与技术方案工作部署工作量基本匹配，矿山建设工程投资合理，投资估算编制基本符合省国土资源厅《关于矿产资源绿色开发利用方案（三合一）审查备案工作指南》要求。

十一、存在问题及建议：

1. 煤矿生产建设存在不同程度的水、火、瓦斯、煤尘、顶底板等多种安全隐患，且矿区瓦斯涌出量较大，有煤与瓦斯突出的可能性，矿山要加强安全管理，特别是在防治水害、防治瓦斯和防治煤与瓦斯突出方面要严格按照安全规程要求执行。矿井生产要认真贯彻执行《矿山安全法》及相关法规，根据矿井安全设施设计的具体要求，在建设及生产管理中认真落实，确保矿井安全生产。

2. 设计计算矿井可采储量24015万吨，设计一期生产规模90万吨/年，规划二期生产规模90万吨/年，按照180万吨/年生产规模计算，计算矿井服务年限89年，与煤炭工业矿井设计规范新建大型矿井设计服务年限50年的要求相差较大，建议在具备扩能条件时扩大矿井生产规模。

综上所述：贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）矿产资源绿色开发利用（三合一）方案编写内容符合一般煤矿矿产资源绿色开发利用（三合一）方案编写内容要求。设计布置的井巷工程设施

分布范围等立体空间区域均在矿山拐点坐标和开采深度圈定的范围内，矿区范围与周边矿井有足够的安全距离，设计矿井开采范围不在生态保护区、水库淹没区、禁采禁建区及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，设计生产规模、计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了矿产资源节约、集约利用，资源有保障，经济可行，专家组同意通过。

附：专家组名单

专家组组长：

2020 年 4 月 3 日

贵州恒远矿业开发有限公司贵州省黔西县官寨煤矿（一期）（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）

评审专家组名单

组成	姓名	单位	专业	技术职称	签名
首席	唐勇	林东矿务局	采矿	高级工程师	唐勇
成员	叶明亮	贵州大学资源与环境工程学院	采矿	高级工程师	叶明亮
	夏峰	贵州林东矿务局	采矿	高级工程师	夏峰
	任江	贵州省煤田地质局一四二队	采矿	高级工程师	任江
	李仕民	毕节市煤矿勘测设计院	采矿	高级工程师	李仕民
	王方发	贵州省煤田地质局一四二队	地质	高级工程师	王方发
	孟凡涛	贵州省地质矿产勘查开发局111地质大队	环境	高级工程师	孟凡涛
	任海利	贵州大学	土地	高级工程师	任海利
	黎勇	贵州省地质环境监测院	经济	高级会计师	黎勇

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证　　号：T01120081101018847

探 矿 权 人：贵州恒远矿业开发有限公司

探矿权人地址：贵州省黔西县城关镇双桥村3组

勘查项目名称：贵州省黔西县官寨煤矿勘探（保留）

地 理 位 置：黔西县

图　幅　号：G48E008016, G48E007016

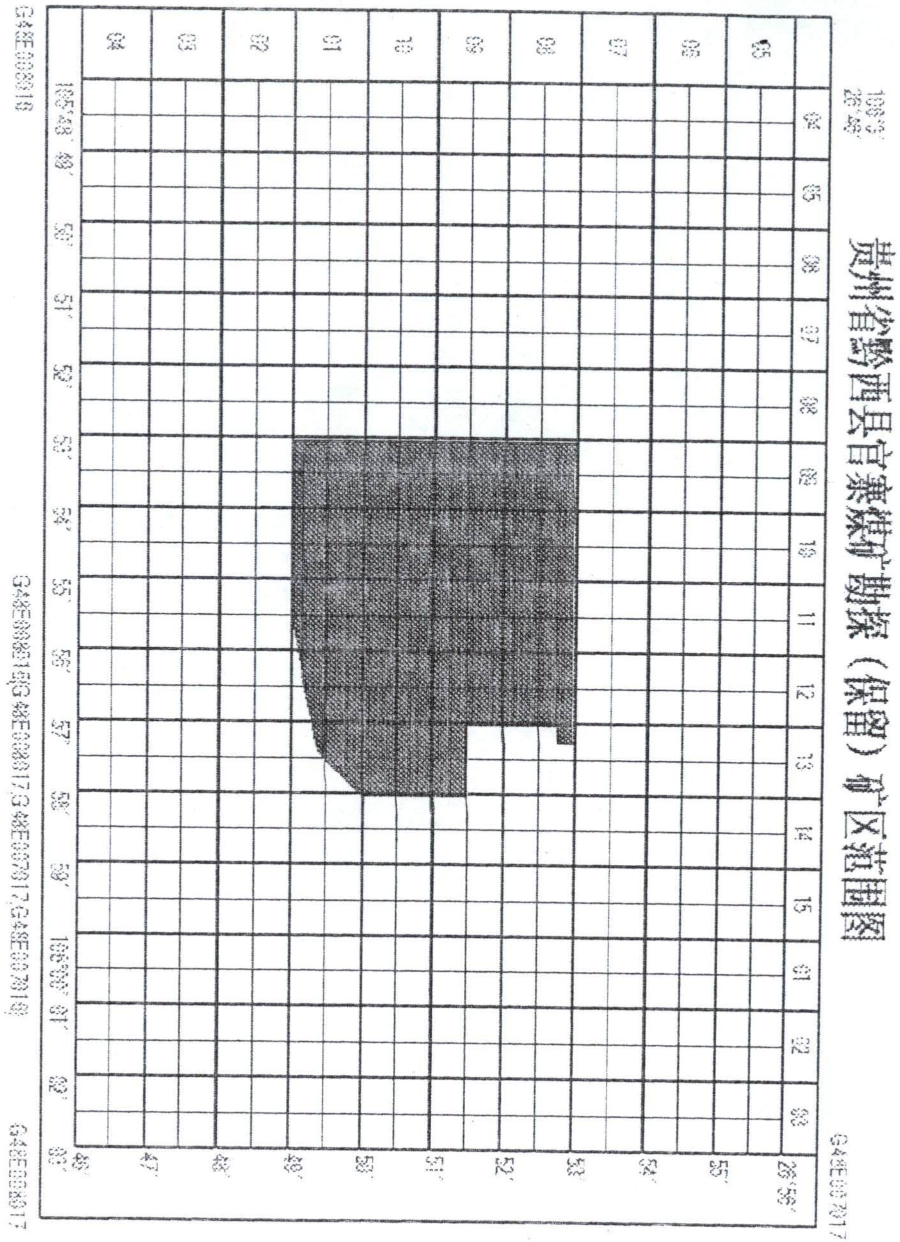
勘 查 面 积：54.08平方公里

有 效 期 限：2018-07-31至　2020-07-31

发　证　机　关
（勘查登记专用章）
年　月　日
2018　09　07

中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图：



2018-09-19

营业执照

统一社会信用代码 91520522057082561T

名　　称	贵州恒远矿业开发有限公司
类　　型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住　　所	贵州省毕节市黔西县城关镇双桥村第3组
法定代表人	杨堂军
注册资本	陆亿捌仟万圆整
成立日期	2012年11月22日
营业期限	2012年11月22日至2062年11月22日
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（煤矿机械设备、五金交电及电子产品批发）

与原件一致

登记机关

2018 年 08 月 30 日

企业信用信息公示系统网址: gz.gsxt.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制